victron energy

Extracto del manual de instrucciones de los Cargadores:

SKYLLA TG 24/75, 24/80
SKYLLA TG 24/100, 24/100 3-Phase
SKYLLA TG 48/50

Nota importante:
Estas instrucciones son un extracto del manual en inglés.
Sólo afectan a los apartados sobre las conexiones y los ajustes y conexión de accesorios y opciones.

El presente texto se debe utilizar imperativamente con el manual en inglés:
Las instrucciones de seguridad, instalación y los esquemas no están copiados.

En caso de cualquier duda o problema, el único texto válido es el original en inglés.

Versión : 20060501

3. INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

El presente apartado requiere la consulta simultánea de los esquemas del manual en inglés.

3.1 Instalación y conexión

El cargador debe instalarse en un lugar seco y con buena ventilación.
El cargador se puede fijar en el suelo o en una pared. Para una buena ventilación y poder acceder fácilmente al cableado, se recomienda el montaje en una pared.
Las entradas y salidas de los cables se encuentran en la parte inferior del aparato.

Conexión a tierra

Un terminal de tornillo en el fondo del aparato permite su conexión a tierra. La conexión a tierra del aparato se debe realizar siguiendo las normas y recomendaciones de seguridad vigentes.

- En una embarcación: conectar el terminal de conexión a tierra a la placa de masa o al casco de la embarcación.
- En tierra: conectar el terminal de conexión a tierra a tierra del suministro de red.
- Aplicaciones móviles (vehículos): conectar el terminal de conexión a tierra al chasis del vehículo.

Conexión de la batería

La calidad de las conexiones entre el cargador y la batería resulta esencial para el buen funcionamiento del conjunto. La calidad, los engastes y fijaciones así como la longitud y la sección de los cables resultan también esenciales: cuanto más cortos y gruesos sean los cables, mayor resistencia ofrecerán a las caídas de tensión. Se desaconseja utilizar cables con una longitud superior a los 6 metros. La siguiente tabla muestra las secciones aconsejadas de los cables según su longitud:
(Cables de cobre)

	Sección para longitudes de hasta:	
Cargador	1,5 metros	6 metros
24/80	16mm²	25mm²
24/100	35mm²	50mm²
24/100-tri	35mm²	50mm²
48/50	10mm²	16mm²

ADVERTENCIA: El cargador NO está protegido contra las inversiones de polaridad. Respetar el procedimiento y los pasos de conexión. Las averías ocasionadas por inversiones de polaridad no quedan cubiertas por la garantía. Nota: algunos aparatos se suministran con un cable negro que permite comprobar la polaridad antes de la conexión definitiva.

¡ATENCIÓN! : Desconectar el suministro de red antes de conectar o desconectar las baterías.

¡ATENCIÓN! : El interruptor on/off del cargador NO aísla el cargador de la tensión de red.

Pasos a seguir para la conexión de la batería

- Comprobar que el cargador esté en posición "off" y que la red esté desconectada.
- Retirar el panel frontal del cargador para acceder a los puntos de conexión.
- Si están en su sitio, retirar todos los fusibles "output fuses".
- Conectar el cable positivo (+) al terminal positivo (+) en la tarjeta electrónica del cargador.
- Comprobar la polaridad haciendo contacto con el cable negro conectado al negativo (-).
- El piloto LED verde debe encenderse. Si se enciende el piloto LED rojo significa que las polaridades están invertidas.
- Retirar el cable de verificación y conectar el cable negativo (-) al terminal negativo (-) en la tarjeta electrónica del cargador.
- Instalar todos los fusibles "output fuses".

Pasos a seguir para la desconexión de la batería

- Detener el cargador.
- Desconectar el suministro de red del cargador.
- Desconectar el cable negativo (-).
- Desconectar el cable positivo (+).

Conexión de la batería auxiliar (opcional)

Los cargadores están equipados con una salida adicional que puede servir para cargar o mantener cargada una batería auxiliar. Generalmente, se trata de una batería de arranque. Utilizar cables con una sección de 1,5 mm² como mínimo.

- Conectar el cable positivo (+) al terminal positivo del lado derecho del conector.
- Conectar el cable negativo (-) al terminal negativo del lado izquierdo del conector.

Conexión del suministro de red (modelos monofásicos)

La conexión del suministro del cargador a la red eléctrica o a cualquier otra fuente adecuada de corriente alterna se debe realizar imperativamente siguiendo las normas y recomendaciones de seguridad vigentes.

- Asegurarse de que la(s) conexión(ones) de la batería estén finalizadas.
- Conectar el suministro de red respetando los códigos o símbolos, y de izquierda a derecha siguiendo este orden en la regleta de terminales:
  - Tierra (PE)
  - Neutro (N)
  - Fase (P)

Conexión del suministro de red (sólo modelos 24/100 Trifásico)

La conexión del suministro del cargador a la red eléctrica o a cualquier otra fuente adecuada de corriente alterna se debe realizar imperativamente siguiendo las normas y recomendaciones de seguridad vigentes.

- Asegurarse de que la(s) conexión(ones) de la batería estén finalizadas.
- Conectar el suministro de red respetando los códigos o símbolos, siguiendo este orden:
  - Tierra en el terminal de tornillo a la izquierda del disyuntor (PE).
  - Cada una de las fases en el disyuntor trifásico (L1, L2, L3).

4. OPCIONES

El presente apartado requiere la consulta simultánea de los esquemas del manual en inglés.

Los cargadores están ajustados de fábrica con valores estándar. Algunos de estos valores pueden ser modificados por un técnico cualificado. El presente apartado describe los valores que se pueden modificar y el procedimiento para llevar a cabo las modificaciones.

ADVERTENCIA: La tapa del cargador debe ser abierta únicamente por un técnico cualificado. Antes de abrir el aparato se debe desconectar del suministro de red.

ADVERTENCIA: En algunas partes metálicas dentro del cargador hay voltajes peligrosos.

¡ATENCIÓN! : Los potenciómetros I, Vboost y Vfloat pueden ser ajustados por un técnico cualificado. En ningún caso se debe intervenir en los otros potenciómetros.

Abertura de la caja del cargador

Para modificar los ajustes, se debe retirar la tapa frontal del cargador.

- Desconectar el enchufe del suministro de red y esperar 2 minutos.
- Retirar los 4 tornillos de la parte frontal de la caja, ver esquema 6.
- Retirar el panel frontal del cargador.

Los ajustes se realizan por medio de potenciómetros o modificaciones en los interruptores DIP (DIP switch).
Ver esquema 7 para localizar los interruptores DIP y los potenciómetros.

4.1 CARGA BOOST PERMANENTE

En determinados casos, por ejemplo para una batería con una descarga demasiado profunda, se recomienda mantener una carga boost durante 10 horas. Nunca se debe proceder de esta manera en baterías herméticas. Póngase en contacto con su distribuidor o con Victron Energy para más información.

Ajuste del cargador en modo boost permanente:

- Colocar el interruptor DIP nº 8 "R boost" a la izquierda.
- No cargar una batería en modo boost durante más de 10 horas.
- Durante la carga boost, comprobar regularmente el nivel de agua en la batería y completarlo si es necesario.

4.2 AJUSTE DEL VOLTAJE DE CARGA

El cargador está ajustado de fábrica. El voltaje boost siempre es superior al voltaje de flotación. Los voltajes ajustados de fábrica corresponden a las aplicaciones más corrientes. Antes de modificar los ajustes, desconectar el sensor de temperatura y el sensor de voltaje.

Ajuste del voltaje de flotación:

- Desconectar las baterías y cualquier otro aparato conectado a la salida del cargador.
- Conectar el suministro de red y poner el cargador en marcha.
- Colocar los interruptores DIP 7 "Eq2" y 6 "Eq1" a la izquierda; ello reduce el tiempo de ecualización a 0 horas. El cargador pasa a modo flotación.
- Colocar el interruptor DIP 4 "fine" a la izquierda para una mejor precisión del voltaje de salida.
- Medir el voltaje de flotación a la salida del cargador con un voltímetro de precisión.
- Ajustar el voltaje de flotación girando el potenciómetro "V float" hasta obtener el valor deseado.
- Restablecer el tiempo de ecualización volviendo a colocar los interruptores DIP 7 "Eq2" y 6 "Eq1" en su posición original.
- Volver a colocar el interruptor DIP 4 "fine" a la derecha. En esta posición el voltaje de salida es menos sensible a la temperatura.

Ajuste del voltaje boost:

- Colocar el interruptor DIP 7 "Eq2" a la derecha y el interruptor DIP 8 "R boost" a la izquierda. El cargador pasa a modo boost.
- Colocar el interruptor DIP 4 "fine" a la izquierda para una mejor precisión del voltaje de salida.
- Medir el voltaje boost a la salida del cargador con un voltímetro de precisión.
- Ajustar el voltaje boost girando el potenciómetro "V boost" hasta obtener el valor deseado.
- Volver a colocar el interruptor DIP 8 "R boost" a la derecha.
- Restablecer el tiempo de ecualización volviendo a colocar los interruptores DIP 7 "Eq2" y 6 "Eq1" en su posición original.
- Volver a colocar el interruptor DIP 4 "fine" a la derecha. En esta posición el voltaje de salida es menos sensible a la temperatura.

4.3 AJUSTE DEL TIEMPO DE ECUALIZACIÓN

La duración de la carga de ecualización se puede modificar para adaptarse a las especificaciones de la batería. Esta duración se puede fijar en 0, 4, 8 ó 12 horas. Si selecciona 0 horas, el cargador no utilizará el modo de ecualización y pasará directamente al modo de flotación.
El ajuste se efectúa con los interruptores DIP 7 "Eq2" y 6 "Eq1". Ver la tabla para los tiempos correspondientes a las distintas posiciones.

4.4 COMPENSACIÓN DE VOLTAJE PARA LOS PUENTES DE DIODOS

Si se utiliza un puente de diodos (Victron Energy Argo) en la salida del cargador, se debe aumentar el voltaje de salida para compensar las pérdidas debidas a este tipo de puente de diodos. Si está instalado un sensor de voltaje, se desaconseja activar la compensación, ya que la utilización de estas dos opciones provocará un voltaje de salida demasiado elevado.

Para activar la compensación para puentes de diodos:

- Colocar el interruptor DIP 5 "split" a la izquierda.

4.5 COMPENSACIÓN PARA BATERÍAS DE TRACCIÓN

Si el cargador sirve para cargar baterías de tracción, se deben modificar los voltajes preajustados. Se debe aumentar el voltaje de salida para una carga adaptada. Ver las características técnicas para los voltajes utilizados.

Para activar la compensación para baterías de tracción:

- Colocar el interruptor DIP 3 "trac" a la izquierda.

4.6 UTILIZACIÓN COMO FUENTE DE ALIMENTACIÓN

El cargador se puede utilizar como fuente de alimentación sin que sea necesario conectar baterías en su salida.

Para utilizar el cargador como fuente de alimentación:

- Ajustar del cargador en modo boost permanente, ver apartado 4.1.
- Ajustar el voltaje de salida según el valor deseado, ver apartado 4.2.

La gama de ajustes es limitada. Si se desean otros voltajes, póngase en contacto con su distribuidor de Victron Energy. Ver el apartado 6.3 para más detalles.

4.7 UTILIZACIÓN DE UN SENSOR DE TEMPERATURA

El sensor de temperatura suministrado con el cargador permite ajustar el voltaje de carga en función de la temperatura de la batería.

Para conectar el sensor de temperatura:

- Desconectar el suministro de red.
- Conectar el "-" (cable negro) del sensor al borne "-tmp", ver esquema 8.
- Conectar el "+" (cable rojo) del sensor al borne "+tmp", ver esquema 8.
- Restablecer el suministro de red.
- Si el sensor se conecta correctamente, se encenderá el piloto LED "TMP OK" de la tarjeta electrónica. Si el LED no se enciende o parpadea, el sensor no está conectado correctamente.

4.8 CARGA DE BATERÍAS CON UN SENSOR DE VOLTAJE

¡ATENCIÓN! No utilizar la opción de sensor de voltaje en combinación con un puente de diodos, ya que daría como resultado un voltaje de carga demasiado elevado.

Según la sección y la longitud de los cables que conectan el cargador con la batería, puede haber pérdidas de voltaje. El voltaje suministrado a los bornes de la batería será así más bajo que el voltaje ajustado en el cargador y la calidad de carga de la batería será inferior. Por esta razón, el cargador está equipado con un sensor de voltaje, que permite una medición directa del voltaje exacto en los bornes de la batería. En caso de necesidad, el cargador aumentará su voltaje de salida para compensar la pérdida de voltaje medida de este modo.
El cargador puede compensar una pérdida máxima de 2V. Si la pérdida de voltaje es superior a 2V, el LED "on" parpadea y se enciende el LED "failure".
Si esto se produce significa que los cables son demasiado finos o demasiado largos, o que hay conexiones de mala calidad.

Para instalar el sensor de voltaje:

- Desconectar el suministro de red.
- Conectar un cable rojo de 0,75 mm² al polo positivo de la batería y al borne "+Vse" del cargador, ver esquema 8.
- Conectar un cable negro de 0,75 mm² al polo negativo de la batería y al borne "-Vse" del cargador, ver esquema 8
- Restablecer el suministro de red.

Si la conexión es correcta, se encenderá el piloto LED "VSE OK" de la tarjeta electrónica.

4.9 ARRANQUE "INTELIGENTE"

El cargador está ajustado para comprobar el voltaje de la batería cuando se pone en marcha. Si la batería está descargada (voltaje bajo) el cargador arranca en boost. Si el voltaje es suficientemente elevado, el cargador pasa directamente a flotación.
A veces este automatismo puede resultar no deseable.

Para desactivar el arranque "inteligente":

- Colocar el interruptor DIP 2 "Watch" a la izquierda.

4.10 CONEXIÓN DE UNA ALARMA DE VOLTAJE DE SALIDA

El cargador está equipado con un contacto seco de indicación de alarma. El contacto se activa cuando el voltaje de la batería se sitúa entre Vmin y Vmax.

Modelo	Vmin	Vmax
24V	23,8 VCC	33,5 VCC
48V	47,6 VCC	67 VCC

4.11 CONEXIÓN DE PANELES DE CONTROL REMOTO

Victron Energy dispone opcionalmente de distintos paneles de control remoto. Ver el esquema 8 para localizar los bornes destinados a la conexión de estos paneles.

Nota: puede ser que algunos paneles no estén disponibles a pesar de figurar en nuestros manuales o documentación. Los cables de conexión no se suministran con los paneles.

Panel remoto de encendido/paro CSV:

El panel CSV permite comprobar a distancia el mando encendido/paro. El panel tiene un piloto verde "on". Para que el panel sea operativo, el interruptor de encendido/paro de la parte frontal del cargador debe estar en posición "on".

Para conectar el panel CSV

- Desconectar el suministro de red.
- Conectar el LED "on" al borne "L_ON".
- Conectar la masa del panel al borne "GND".
- Conectar "TG switch" al borne "REM".

El panel "Skylla Control" SKC :

Este panel indica si el cargador está en marcha, el modo de carga en funcionamiento, y cuenta con un potenciómetro de ajuste de corriente. La limitación de corriente de carga máxima puede resultar útil para respetar las especificaciones de las baterías o para adaptar la potencia solicitada en la toma de puerto.

Para conectar el panel SKC

- Desconectar el suministro de red.
- Conectar el LED "on" al borne "L_ON".
- Conectar el LED "boost" al borne " L_BO".
- Conectar el LED "float" al borne "L_FL".
- Conectar la masa del panel al borne "GND".
- Conectar el panel a los bornes "+pot" y "-pot".

4.12 CONEXIÓN DE UN INTERRUPTOR REMOTO DE ENCENDIDO/PARO

Se puede conectar un interruptor al cargador para ponerlo en marcha y pararlo a distancia. Para que el panel sea operativo, el interruptor de encendido/paro de la parte frontal del cargador debe estar en posición "on".

Para conectar un interruptor de encendido/paro

- Desconectar el suministro de red.
- Conectar el interruptor entre los bornes "REM" y "GND".

4.13 CONEXIÓN DE UN INTERRUPTOR REMOTO BOOST

Se puede conectar un interruptor al cargador para ponerlo en posición boost permanente. Cuando se requieren las baterías durante la carga, la posición boost permanente permite evitar una descarga de la batería. Cuando el interruptor está apagado, el cargador pasa a modo boost. Cuando está encendido, el cargador regresa al modo flotación. Tener cuidado con no dejar el modo boost permanente activo si no es necesario porque podría desgastar la batería.

Para conectar un interruptor boost:
- Desconectar el suministro de red.
- Conectar el interruptor entre los bornes "RBOO" y "GND".

4.14 CONEXIÓN DE UN VOLTÍMETRO

Se puede conectar un voltímetro analógico o digital. Esta conexión sólo es posible si se utiliza conjuntamente la opción de sensor de voltaje. El voltaje disponible es el transmitido por las conexiones del sensor de voltaje; así pues, en principio, el de los bornes de la batería.

Conexión de un voltímetro
- Desconectar el suministro de red.
- Asegurarse de que el sensor de voltaje esté conectado, ver apartado 4.8.
- Conectar el "-" del voltímetro al borne "-VM".
- Conectar el "+" del voltímetro al borne "+VM".

4.15 CONEXIÓN DE UN AMPERÍMETRO

Se puede conectar un amperímetro para indicar la corriente de salida del cargador. Para los modelos de cargadores de 25A se debe utilizar un amperímetro que indique 25A a 60mV. Para los modelos de cargadores de 50A se debe utilizar un amperímetro que indique 50A a 60mV.

Conexión de un amperímetro
- Desconectar el suministro de red.
- Conectar el "-" del amperímetro al borne "-AM".
- Conectar el "+" del amperímetro al borne "+AM".
- Restablecer el suministro de red.